

Estratègies per a reduir els reingressos dels pacients que ingressen per agudització greu de la MPOC

Document de treball del taller que es va celebrar a l'IES el 28 d'octubre de 2010



Generalitat de Catalunya
Institut d'Estudis de la Salut

Estratègies per a reduir els reingressos dels pacients que ingressen per agudització greu de la MPOC.

Aquest és un document de treball que recull les conclusions del taller. No necessàriament aquestes conclusions han de ser les que finalment es consensuïn en els grups de treball formals del PDMAR i/o del Departament de Salut.

Per qualsevol comentari i/o aportació, podeu dirigir-vos a pdmar@gencat.cat

Aquest document ha estat promogut pel **Pla Director de les Malalties de l'Aparell Respiratori** (PDMAR) i elaborat per l'Institut d'Estudis de la Salut a partir de les presentacions i els debats del taller que es va organitzar amb el suport d'Astra-Zéneca.

Índex

| | |
|--|----|
| Assistents | 4 |
| Termes de l'encàrrec..... | 5 |
| Programa de la sessió. | 6 |
| Objectius del taller. | 6 |
| Presentacions..... | 7 |
| Característiques del document. | 8 |
| 1ª Part. | 9 |
| Agudització greu de la MPOC..... | 9 |
| Prevalença de la MPOC. | 10 |
| Controvèrsia sobre la prevalença | 11 |
| Escala multidimensional..... | 12 |
| Com es defineix l'agudització?..... | 15 |
| Per què cal ocupar-se de l'agudització greu de la MPOC? | 16 |
| Podem diagnosticar bé la causa de l'agudització i valorar-ne la gravetat?..... | 18 |
| Taxonomia de les aguditzacions. | 18 |
| 2ª Part. | 21 |
| Intervencions. | 21 |
| El context..... | 22 |
| Educació terapèutica | 23 |
| Elements de l'educació terapèutica. | 25 |
| Intervencions mínimes en el moment de l'ingrés. | 26 |
| Comorbilitat | 27 |
| Intervencions després de l'alta. | 28 |
| Reingressos..... | 29 |
| Àrees d'acció..... | 30 |
| 3ª Part. | 31 |
| Continuïtat assistencial..... | 31 |
| Elements de la continuïtat assistencial. | 32 |
| Eines de millora de la continuïtat assistencial..... | 33 |
| Identificació precoç de les aguditzacions. | 34 |
| 4ª Part. | 36 |
| Atenció de l'agudització a l'hospital. | 36 |
| Predictors de l'impacte de l'ingrés. | 37 |
| Causes de mort. | 39 |
| Predictors de mortalitat/reingrés. | 41 |
| Criteris de derivació d'un pacient a l'hospital. | 42 |
| Variables que cal analitzar. | 43 |
| Avaluació basal | 43 |

| | |
|---|----|
| Variables que s'han de considerar durant la visita a urgències: | 43 |
| Variables que cal analitzar en els dos primers dies d'ingrés. | 44 |
| Variables en el curs de l'ingrés. | 44 |
| Consideracions finals..... | 45 |
| Projectes i <i>outcomes</i> | 45 |
| Qui ha de participar? | 45 |
| Identificació del territori..... | 46 |
| Identificació del pacient. | 46 |
| Com han de ser les intervencions..... | 46 |

Assistents

| | |
|--------------------------|--|
| DI Carme Hernández, | Atenció Integrada, Hospital Clínic (Barcelona). PDMAR |
| Dra. Ma Antònia Llauger, | EAP Encants (Barcelona), PDMAR |
| Sr. Tino Martí, | IES |
| Dr. Eduard Monsó, | President de la Societat Catalana de Pneumologia. Cap de Serevei de Pneumologia de l'Hospital Parc Taulí (Sabadell) |
| Dra. Núria Roger, | Consorti Hospitalari de Vic (Vic). PDMAR. |
| Dr. Joan B. Soriano, | Fundació Caubet-Cimera. Illes Balears (Palma de Mallorca) |
| Dr. Ricard Tresserras, | DGPA. PDMAR |
| Sr. Lorenzo Wittum, | Astra-Zéneca. |
| Dr. Joan Escarrabill, | IES. PDMAR |

Termes de l'encàrrec

1. Un dels objectius més importants en l'atenció als pacients amb malaltia pulmonar obstructiva crònica (MPOC) és reduir l'impacte personal i social de l'agudització greu. Per tant l'encàrrec del PDMAR es concreta en l'anàlisi de les diferents alternatives existents per aconseguir un disseny assistencial que minimitzi l'impacte de les aguditzacions greus, especialment en tot allò que fa referència a la reducció dels reingressos.
2. Es poden fer accions a diferents nivells:
 - Activitats preventives.
 - Diagnòstic precoç de la malaltia.
 - Avaluació acurada dels casos greus.
 - Atenció idònia durant l'ingrés
 - Pla d'alta.
 - Continuïtat assistencial.
3. Es proposa plantejar accions parcials que no siguin incompatibles amb les accions generals que es puguin dur a llarg termini. Per això, es proposa en una primera fase treballar en projectes al voltant de la **reducció dels reingressos**.

Programa de la sessió.

Objectius del taller.

Donar resposta a aquestes preguntes:

- **Pacients:** és important identificar amb precisió les característiques dels pacients. Hem de decidir si volem realitzar una intervenció en un grup molt seleccionat de pacients amb MPOC o en un grup de pacients amb "principalment" MPOC, però amb altres comorbiditats (aquest objectiu és més proper a la vida real).
- **Intervenció.** És crucial per identificar els elements essencials de la intervenció i "qui fa què".
 - ✓ El paper de centre de trucades.
 - ✓ Visites a domicili.
 - ✓ Coordinació de l'atenció.
 - ✓ Paper de l'atenció primària i urgències.
- **Durada.** És important decidir si la intervenció es porta a terme durant quatre a vuit setmanes, o més.
- **Eines Web 2.0.** Podem utilitzar el projecte per a la promoció de xarxes professionals? Podem introduir alguns elements "web 2.0" en el seguiment dels pacients?
- **Variables.** Al taller hem de definir les variables i el pes de cada variable.

6

Algunes variables són:

- ✓ La taxa de reingressos:
 - 14 dies.
 - 30 dies.
 - 90 dies?
 - 180 dies?
 - 365 dies?
- ✓ L'estada mitjana (dies)
- ✓ La mortalitat,
 - durant l'ingrés,
 - a 90 dies.
 - a 180 dies?
 - a 365 dies?
- ✓ La utilització de recursos sanitaris (visites, tractaments ...)
 - Contactes: visites + visites a casa + contactes no cara a cara...
- ✓ El compliment de la prescripció,
- ✓ Satisfacció del pacient
- ✓ Qualitat de vida.

- ✓ Funció pulmonar:
 - Espirometria
 - Test de la marxa?
- ✓ Impacte econòmic.

Presentacions.

| Expert | Temes a desenvolupar. |
|---------------------|---|
| Dr. Joan B. Soriano | Quina és la tipologia de pacients amb MPOC? Quin paper juga la comorbiditat? Quin impacte tenen els ingressos hospitalaris en la supervivència de la MPOC? Revisió de les corbes de supervivència. |
| DI Carme Hernández | Quines intervencions es poden plantejar en el suport a l'alta dels pacients amb MPOC? Quines són les intervencions mínimes que es podrien fer en el moment de l'ingrés? |
| Dra. M A. Llauger | Quines són les eines que milloren la continuïtat assistencial? Fins a quin punt es poden identificar precoçment les aguditzacions i com es podria millorar? |
| Dr. Eduard Monsó | De quina manera es pot organitzar l'atenció dels pacients amb agudització de la MPOC en el moment que entren a l'hospital? De quina manera es poden identificar els pacients? |

Característiques del document.

Aquest document NO és un revisió sistemàtica de la literatura (tot i que la majoria d'afirmacions es sostenen a partir de referències bibliogràfiques). El document tampoc no és un resum estricte de les intervencions durant el taller, però és evident que el “fil conductor” del document són les intervencions que es van produir en el taller. Per això, també, s'ha dividit en quatre grans parts, que corresponen aproximadament a les quatre intervencions formals del taller, tot i que, cal insistir-hi, no són un resum ni les afirmacions es poden atribuir exclusivament als ponents. La redacció final del document es sotmetrà a la revisió dels participants.

Els objectius d'aquest document són:

- Recollir algunes de les idees que es van debatre en el curs del taller.
- Identificar alguns punts que poden ser rellevants a l'hora de dissenyar programes per evitar els reingressos dels pacients amb MPOC, tant per allò que fa al tractament com a l'organització.
- Proposar proves o indicadors per avaluar l'impacte de les intervencions.
- Valorar si hi ha algunes eines tecnològiques que poden ser útils en aquesta mena de projectes.

8

El punt de partida de la proposta gira al voltant de dos eixos:

1. Cal dissenyar projectes assistencials centrats en les necessitats dels pacients.
2. Els projectes s'han de contemplar des de la perspectiva de la continuïtat assistencials i, per tant, han de contemplar la participació de tots els dispositius assistencials implicats (que poden variar en cada lloc)

1ª Part.

Agudització greu de la MPOC.

Abans de discutir en profunditat el problema de l'agudització greu de la MPOC caldria fer algunes consideracions sobre la prevalença de la malaltia, l'avaluació de la gravetat a partir d'escals multidimensionals i de la definició mateixa d'agudització.

Prevalença de la MPOC.

La prevalença de la MPOC es coneix a partir de diversos estudis epidemiològics, alguns dels quals, a títol d'exemple, es sintetitzen a la Taula 1:

Taula 1

| Estudi | País | Any | Prevalença |
|------------------------------|--|------|------------|
| IBERPOC ¹ | Espanya | 2000 | 9,1% |
| PLATINO ² | 5 països d'Amèrica Llatina: Brazil, Chile, Mexico, Uruguay i Venezuela | 2005 | 7.8-19.7% |
| Xina ³ | La Xina | 2007 | 8,2% |
| PREPOCOL ⁴ | Colòmbia | 2008 | 8,9% |

Les mostres de població i la metodologia es una mica diferent en cada estudi, però en conjunt permeten concloure que:

- La prevalença de la MPOC en persones de més de 40 anys és al voltant del **10%**⁵.
- Hi ha infradiagnòstic superior al 80%.
- Els pacients infravaloren el seu estat de salut⁶.

10

L'impacte de la malaltia en el conjunt del sistema sanitari es pot resumir en aquestes

¹ Peña VS, Miravittles M, Gabriel R, Jiménez-Ruiz CA, Villasante C, Masa JF, Viejo JL, Fernández-Fau L. Geographic variations in prevalence and underdiagnosis of COPD: results of the IBERPOC multicentre epidemiological study. Chest. 2000 Oct;118(4):981-9.

² Menezes AM, Perez-Padilla R, Jardim JR, Muiño A, Lopez MV, Valdivia G, Montes de Oca M, Talamo C, Hallal PC, Victora CG; PLATINO Team. Chronic obstructive pulmonary disease in five Latin American cities (the PLATINO study): a prevalence study. Lancet. 2005;366:1875-81.

³ Zhong N, Wang C, Yao W, Chen P, Kang J, Huang S, Chen B, Wang C, Ni D, Zhou Y, Liu S, Wang X, Wang D, Lu J, Zheng J, Ran P. Prevalence of chronic obstructive pulmonary disease in China: a large, population-based survey. Am J Respir Crit Care Med. 2007;176:753-60.

⁴ Caballero A, Torres-Duque CA, Jaramillo C, Bolívar F, Sanabria F, Osorio P, Orduz C, Guevara DP, Maldonado D. Prevalence of COPD in five Colombian cities situated at low, medium, and high altitude (PREPOCOL study). Chest. 2008;133:343-9.

⁵ Halbert RJ, Natoli JL, Gano A, Badamgarav E, Buist AS, Mannino DM. Global burden of COPD: systematic review and meta-analysis. Eur Respir J. 2006;28:523-32.

⁶ Montes de Oca M, Talamo C, Halbert RJ, Perez-Padilla R, Lopez MV, Muiño A, Jardim JR, Valdivia G, Pertuzé J, Moreno D, Menezes AM; PLATINO Team. Health status perception and airflow obstruction in five Latin American cities: the PLATINO study. Respir Med. 2009;103:1376-82.

dades sintètiques:

- Les malalties respiratòries causen el 10% dels ingressos hospitalaris (el 20% d'aquests ingressos es relacionen amb la MPOC).
- Les malalties respiratòries agudes (principalment relacionades amb la MPOC) causen el 10-15% de les visites de l'Atenció Primària.
- Les malalties respiratòries (no oncològiques) són la tercera causa de mort⁷.
- L'infradiagnòstic⁸ requereix intervencions específiques, però, sobre tot, garantir l'accés a una espirometria de qualitat. Tenir accés a una espirometria no es garantia de diagnòstic de qualitat. Pellicer et al⁹ observen que, fins i tot en el medi hospitalari, la manca d'espirometria és el factor més important per explicar el mal diagnòstic de la MPOC.

Controvèrsia sobre la prevalença

Hi ha alguna dada controvertida pel que fa referència a la prevalença de la MPOC. L'estudi de Miravittles et al¹⁰ EPI-SCAN (*Epidemiologic Study of COPD in Spain*) (n = 3,802), realitzat l'any 2007 torna a analitzar la prevalença de la MPOC a l'estat espanyol i veu que el percentatge de ciutadans afectats (entre 40 i 80 anys) és del 10.2%.

Soriano et al analitzen l'evolució de les dades dels dos estudis espanyols (IBERPOC i EPI-SCAN) i constaten que la metodologia per avaluar l'obstrucció no és igual en tots dos estudis i observen un fet paradoxal: la prevalença de la MPOC baixa en el segon estudi respecte al primer¹¹.

Aquestes comparacions entre estudis són difícils¹² i, a més, les variacions identificades en estudis epidemiològics no son directament extrapolables a impactes sobre l'organització de l'assistència.. Per altra banda, a l'estudi EPI-SCAN es fa palès que la taxa d'infradiagnòstic no canvia al llarg dels anys. Pel que fa referència a l'infradiagnòstic, alguns estudis com el PLATINO diferencien entre "subdiagnòstic" (no es diagnostiquen els

11

⁷ Font: PDMAR. Departament de Salut.

⁸ Soriano JB, Zielinski J, Price D. Screening for and early detection of chronic obstructive pulmonary disease. *Lancet*. 2009;374:721-32.

⁹ Pellicer Císcar C, Soler Cataluña JJ, Andreu Rodríguez AL, Bueso Fabra J; en representació del Grupo EPOC de Sociedad Valenciana de Neumología. Calidad del diagnóstico de enfermedad pulmonar obstructiva crónica en el ámbito hospitalario.. *Arch Bronconeumol*. 2010;46:64-9.

¹⁰ Miravittles M, Soriano JB, García-Río F, Muñoz L, Duran-Tauleria E, Sanchez G, Sobradillo V, Ancochea J. Prevalence of COPD in Spain: impact of undiagnosed COPD on quality of life and daily life activities. *Thorax*. 2009;64:863-8.

¹¹ Soriano JB, Ancochea J, Miravittles M, García-Río F, Duran-Tauleria E, Muñoz L, Jiménez-Ruiz CA, Masa JF, Viejo JL, Villasante C, Fernández-Fau L, Sánchez G, Sobradillo-Peña V. Recent trends in COPD prevalence in Spain: a repeated cross-sectional survey 1997-2007. *Eur Respir J*. 2010;36:758-65.

¹² Cerveri I, De Marco R. What makes large epidemiological studies comparable? *Eur Respir J* 2010;36:720-1.

pacients que tenen MPOC) i “mal diagnòstic” (es diagnostiquen de MPOC pacients que no pateixen la malaltia)¹³.

Escales multidimensionals.

La idea que la MPOC es una malaltia sistèmica¹⁴ està ben consolidada en aquests moments. És per això que en parlar de l'avaluació i del pronòstic de la malaltia no podem basar-nos només en la funció pulmonar.

Oga et al¹⁵ ja van mostrar que el consum d'oxigen (en definitiva, la capacitat d'exercici) i la qualitat de vida són els factors que es relacionen més directament amb la mortalitat (més que la funció pulmonar i l'edat). En aquesta mateixa direcció, Cote et al¹⁶ mostren que en fer la prova de la marxa de 6 minuts, el 80% dels pacients amb MPOC que caminen menys de 100 metres han mort abans d'un any. Caminar menys de 350 metres en sis minuts incrementa el risc de mort.

Promoure plans terapèutics que millorin la tolerància a l'exercici segurament incrementarà la supervivència. Per això creix l'interès per avaluar l'impacte dels fàrmacs en l'esforç i altres dimensions més que no pas en la broncodilatació en sí mateixa.

En qualsevol cas, el paper de les escales multidimensionals en l'avaluació de la MPOC no es discuteix. Allò que sí que es discuteix és quina és la millor escala que podem fer servir (entre BODE i totes les seves modificacions, incloses: mBODE, que substitueix 6MWD per VO₂; e-BODE (BODE més exacerbacions i Bode-x (substitució de les exacerbacions per la capacitat d'exercici); el índex ADO (disnea, FEV1 i edat); el CPI o Índex de Prognòstic de MPOC (ECV, FEV1, edat, sexe, IMC, història d'exacerbacions de MPOC; l'índex SAFE (ECV, FEV1, 6MWD); i l'índex DOSE (Disnea, estatus de tabaquisme, FEV1, història d'exacerbacions) i, sobre tot, quina simplicitat té l'escala en qüestió

12

La introducció de l'escala BODE va representar una primera aproximació molt important¹⁷.

A partir de l'escala BODE es va fer palès que pacients amb el mateix grau d'obstrucció tenen una supervivència diferent. A més, aquesta escala es pot construir a partir

¹³ www.platino-alat.org. (accés el 8 de desembre de 2010).

¹⁴ Decramer M, Rennard S, Troosters T, Mapel DW, Giardino N, Mannino D, Wouters E, Sethi S, Cooper CB. COPD as a lung disease with systemic consequences--clinical impact, mechanisms, and potential for early intervention. *COPD*. 2008;5:235-56.

¹⁵ Oga T, Nishimura K, Tsukino M, Sato S, Hajiro T. Analysis of the factors related to mortality in chronic obstructive pulmonary disease: role of exercise capacity and health status. *Am J Respir Crit Care Med*. 2003;167:544-9.

¹⁶ Cote CG, Casanova C, Marín JM, Lopez MV, Pinto-Plata V, de Oca MM, Dordelly LJ, Nekach H, Celli BR. Validation and comparison of reference equations for the 6-min walk distance test. *Eur Respir J*. 2008;31:571-8.

¹⁷ Celli BR, Cote CG, Marin JM, Casanova C, Montes de Oca M, Mendez RA, Pinto Plata V, Cabral HJ. The body-mass index, airflow obstruction, dyspnea, and exercise capacity index in chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med*. 2004;350:1005-12.

d'informació fàcil d'obtenir, fins i tot en l'àmbit a l'Atenció Primària.

Hom diu que aquesta escala presenta un parell de problemes: no considera les exacerbacions i en segons quins àmbits (sobretot en l'Atenció Primària o en alguns àmbits de Medicina Interna), la prova de la marxa de 6 minuts no és fàcil de fer d'una manera estandarditzada.

L'escala ADO¹⁸ encara vol ser més simple que el BODE.

| Elements de les escales multidimensionals | |
|--|------------------------------|
| BODE | ADO |
| B: Body mass index. | A: Edat (anys) |
| O: Obstrucció (espirometria) | D: dispnea (escala MRC) |
| D: dispnea (escala MRC) ¹⁹ | O: Obstrucció (espirometria) |
| E: exercici (distància recorreguda en el test de la marxa de 6 minuts) | |

| Medical Research Council dyspnea scale | |
|--|---|
| Grade | Description |
| 0 | Are you ever troubled by breathlessness except on strenuous exertion ? |
| 1 | Are you short of breath when hurrying on the level or walking up a slight hill ? |
| 2 | Do you have to walk slower than most people on the level ? Do you have to stop after a mile or so (or after 1 hour) on the level at your own pace ? |
| 3 | Do you have to stop for breath after walking about 100 yds. (or after a few minutes) on the level ? |
| 4 | Are you too breathless to leave the house, or breathless after undressing ? |

13

¹⁸ Puhan MA, Garcia-Aymerich J, Frey M, ter Riet G, Antó JM, Agustí AG, Gómez FP, Rodríguez-Roisín R, Moons KG, Kessels AG, Held U. Expansion of the prognostic assessment of patients with chronic obstructive pulmonary disease: the updated BODE index and the ADO index. Lancet. 2009;374:704-11.

¹⁹ Fletcher CM, Elmes PC, Fairbairn AS, Wood CH. The significance of respiratory symptoms and the diagnosis of chronic bronchitis in a working population. Br Med J 1959;2:257-66.

Soler-Cataluña et al²⁰ proposen incloure l'exacerbació en l'avaluació multidimensional dels pacients.

Queda clar, però, que a més de la funció pulmonar cal tenir en compte aquesta idea de l'avaluació multidimensional.

Caldria fer servir una escala multidimensional en l'avaluació del pacient

²⁰ Soler-Cataluña JJ, Martínez-García MA, Sánchez LS, Tordera MP, Sánchez PR. Severe exacerbations and BODE index: two independent risk factors for death in male COPD patients. Respir Med. 2009;103:692-9.

Com es defineix l'agudització?

No hi ha una definició clara i acceptada d'agudització i a afectes pràctics, Rodriguez Roisin va fer aquesta proposta²¹:

...a sustained worsening of the patient's condition, from the stable state and beyond normal day-to-day variations, that is acute in onset and necessitates a change in regular medication in a patient with underlying COPD.

- **Sostinguda:** l'empitjorament es manté com a mínim 24 h.
- **Empitjorament:**
 - Increment de la producció d'esput (volum)
 - i/o purulència.
 - Dispnea
 - Retenció de líquids.
 - Manifestacions generals (febre)

S'accepta que una agudització és molt greu si el pH és inferior a 7.30.

En qualsevol cas, cal fe servir definicions *ad hoc* d'exacerbació. Un criteri d'exacerbació greu pot ser l'ingrés hospitalari encara que queda clar que es poden fer crítiques a aquest criteri. El criteri d'ingrés, en molts casos, es pot veure influenciat per la disponibilitat o no de llit, més que per la gravetat. O dit d'una altra manera, en condicions iguals de gravetat ingressar o no depèn de la disponibilitat de llit més que no pas del criteri clínic estricte.

15

Criteri *ad hoc*: L'ingrés hospitalari és la situació que defineix la gravetat de l'agudització

²¹ Rodriguez-Roisin R. Toward a consensus definition for COPD exacerbations. Chest. 2000;117(5 Suppl 2):398S-401S.

Per què cal ocupar-se de l'agudització greu de la MPOC?

L'agudització de la MPOC té impacte sobre el pacient i sobre el conjunt del sistema sanitari. Una part d'aquest impacte negatiu es pot atribuir a l'infradiagnòstic. Només un terç dels pacients que pateixen MPOC reconeixen que pateixen aquesta malaltia²². Per altra banda, a l'estudi EFRAM desenvolupat a Barcelona es va fer palès que el 21% dels pacients que ingressaven per agudització de la MPOC deien que no els "portava" cap metge²³. És a dir, pacients greus (ingressen per agudització) no identifiquen cap metge que faci el seguiment sistemàtic de la seva malaltia.

Des d'un punt de vista pràctic, l'impacte de l'agudització greu es pot considerar des de la perspectiva del pacient i des de la perspectiva del conjunt del sistema sanitari.

❖ Pacient:

- **Mortalitat:** Les aguditzacions de la MPOC tenen un impacte negatiu en la supervivència. Soler-Cataluña et al²⁴ han fet palès que la mortalitat augmenta amb la freqüència de les aguditzacions, especialment si aquestes aguditzacions són prou greus com per requerir un ingrés hospitalari.

- **Impacte sobre la qualitat de vida:** Les aguditzacions empitjoren la qualitat de vida i aquest empitjorament es més gran com més aguditzacions es pateixen²⁵.

Per altra banda, la recuperació de la situació basal no s'aconsegueix immediatament. El 75% dels pacients assoleixen la situació basal al cap de 35 dies després de l'agudització (mesurant el pic de flux al matí)²⁶. Cal remarcar que aquests autors identifiquen un 7% de pacients que encara no han assolit la plena recuperació al cap de tres mesos de l'agudització.

- **Més deteriorament de la funció pulmonar:**

16

²² Hill K, Goldstein RS, Guyatt GH, Blouin M, Tan WC, Davis LL, Heels-Ansdell DM, Erak M, Bragaglia PJ, Tamari IE, Hodder R, Stanbrook MB. Prevalence and underdiagnosis of chronic obstructive pulmonary disease among patients at risk in primary care. CMAJ. 2010;182:673-8.

²³ Garcia-Aymerich J, Escarabill J, Marrades RM, Monsó E, Barreiro E, Antó JM; EFRAM Investigators. Differences in COPD care among doctors who control the disease: general practitioner vs. pneumologist. Respir Med. 2006;100:332-9.

²⁴ Soler-Cataluña JJ, Martínez-García MA, Román Sánchez P, Salcedo E, Navarro M, Ochando R. Severe acute exacerbations and mortality in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Thorax. 2005;60:925-31.

²⁵ Seemungal TA, Donaldson GC, Paul EA, Bestall JC, Jeffries DJ, Wedzicha JA. Effect of exacerbation on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med. 1998;157:1418-22.

²⁶ Seemungal TA, Donaldson GC, Bhowmik A, Jeffries DJ, Wedzicha JA. Time course and recovery of exacerbations in patients with chronic obstructive pulmonary disease. Am J Respir Crit Care Med. 2000;161:1608-13.

- Reducció de la funció pulmonar
- Més inflamació.

❖ Sistema sanitari:

- **Costos.** L'ingrés hospitalari és un dels apartats que més influeixen en el cost de l'atenció als pacients amb MPOC. S'estima que l'hospitalització per agudització pot representar entre el 40-57% del cost total de l'atenció anual d'un pacient amb MPOC²⁷. Aquests costos de l'hospitalització són, naturalment, més elevats en els pacients més greus que, en molts casos, poden requerir suport ventilatori. L'atenció integrada disminueix significativament els costos²⁸. Les alternatives a l'hospitalització convencional poden tenir impacte en la reducció dels costos, especialment en els pacients més greus²⁹.
- **Esperes a Urgències.** Estirado et al³⁰ han fet palès que el temps des de l'arribada del pacient amb MPOC fins que se li fa la primera gasometria arterial és de 59 minuts. No hi ha un *fast-track* consensuat per atendre els pacients amb MPOC en funció de la gravetat.
- **Ocupació de llits.** La taxa d'ingressos per MPOC és molt variable a Catalunya (entre el 16.8 i el 29.8 ingressos per 10.000 habitants)³¹. La variabilitat en la taxa d'ingressos per MPOC no es relaciona amb la taxa global d'ingressos, tal com es pot veure en aquesta comparació de tres regions sanitàries:

| Regió | Taxa global ingressos / 10.000 hab | Taxa ingressos MPOC / 10.000 hab |
|-------|---------------------------------------|-------------------------------------|
| A | 124,2 | 27,3 |
| B | 125,5 | 17,3 |
| C | 120,4 | 16,8 |

Les Regions A i B tenen una taxa global d'ingressos molt semblant i, en canvi, la taxa d'ingressos per MPOC és molt diferent. Contràriament, les Regions B i C tenen una taxa d'ingressos per MPOC molt semblant però la taxa global d'ingressos és diferent.

²⁷ Chapman KR, Mannino DM, Soriano JB, Vermeire PA, Buist AS, Thun MJ, Connell C, Jemal A, Lee TA, Miravittles M, Aldington S, Beasley R. Epidemiology and costs of chronic obstructive pulmonary disease. Eur Respir J. 2006;27:188-207.

²⁸ Bakerly ND, Davies C, Dyer M, Dhillon P. Cost analysis of an integrated care model in the management of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Chron Respir Dis. 2009;6:201-8.

²⁹ Puig-Junoy J, Casas A, Font-Planells J, Escarrabill J, Hernández C, Alonso J, Farrero E, Vilagut G, Roca J. The impact of home hospitalization on healthcare costs of exacerbations in COPD patients. Eur J Health Econ. 2007;8:325-32.

³⁰ Estirado C, Ferrer A, Gea J, Escarrabill J. "Door-to-ventilation" time in patients admitted to a teaching hospital due to acute respiratory failure. Abstract. ERS Annual Congres. Barcelona 2010.

³¹ Font: CMBD. Servei Català de la Salut. 2008.

Podem diagnosticar bé la causa de l'agudització i valorar-ne la gravetat?

Les infeccions víriques i bacterianes juguen un paper important en l'agudització de la MPOC^{32 33}, però un 25% de les exacerbacions no tenen causa infecciosa.

Entre les causes no infeccioses destaca la insuficiència cardíaca, el tromboembolisme pulmonar, la pneumònia o el pneumotòrax. Per altra banda, Zvezdin et al³⁴ mostren que la comorbiditat i, especialment, la insuficiència cardíaca són la causa de mort en molts casos d'agudització greu de la MPOC.

En qualsevol cas, la veritable causa de l'ingrés pot ser l'agudització en sí mateixa, però aquesta també pot ser la causa indirecta, o el desencadenant de la descompensació de la comorbiditat. Això ens porta la necessitat de prioritzar el maneig global del pacient, més que centrar-nos únicament en el maneig dels problemes pulmonars.

No tenim un bon marcador biològic d'agudització. En alguns pacients amb MPOC s'observa un increment de les troponines, especialment en el curs de les aguditzacions greus. Brekke et al³⁵ suggereixen que una inflamació exagerada (en relació amb l'agudització) pot produir dany miocàrdic.

El paper de la infecció, la comorbiditat i les dificultats per objectivar la gravetat de l'agudització (des de l'òptica d'un marcador biològic) expliquen en part les dificultats per comparar estudis.

Leidy et al³⁶ proposen una eina (EXACT) per avaluar la freqüència i la gravetat de les aguditzacions. Marin et al³⁷ suggereixen que el BODE és un bon predictor de la gravetat de l'agudització. **Taxonomia de les aguditzacions.**

L'exacerbació no és un fet aïllat en el curs de l'evolució de la MPOC. Hi ha pacients que pateixen aguditzacions recurrents³⁸ de manera que pot ser difícil d'aïllar-les. Té interès

³² Sethi S, Sethi R, Eschberger K, Lobbins P, Cai X, Grant BJ, Murphy TF. Airway bacterial concentrations and exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. *Am J Respir Crit Care Med*. 2007;176:356-61.

³³ Sethi S, Murphy TF. Infection in the pathogenesis and course of chronic obstructive pulmonary disease. *N Engl J Med*. 2008;359:2355-65.

³⁴ Zvezdin B, Milutinov S, Kojicic M, Hadnadjev M, Hromis S, Markovic M, Gajic O. A postmortem analysis of major causes of early death in patients hospitalized with COPD exacerbation. *Chest*. 2009;136:376-80.

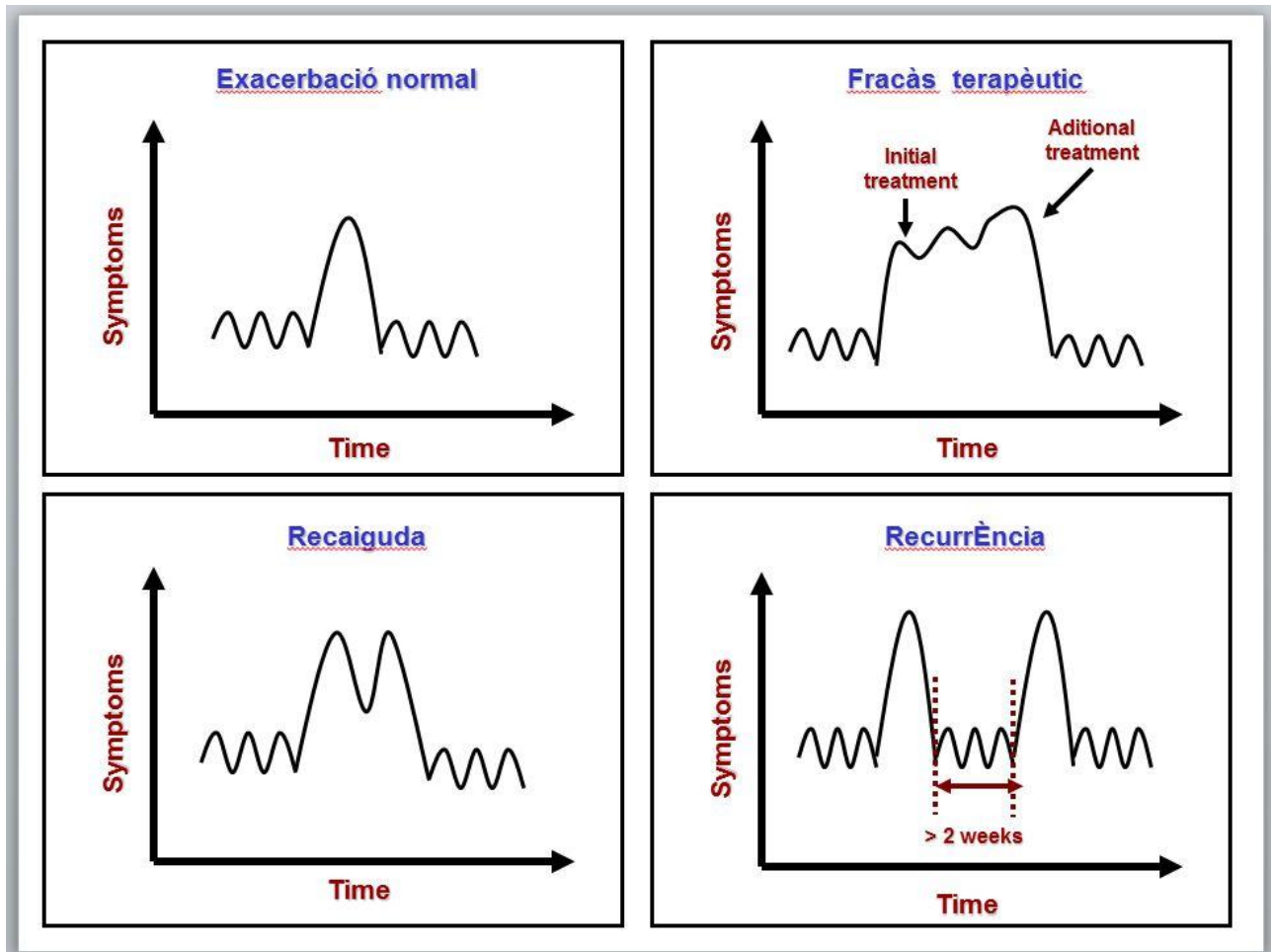
³⁵ Brekke PH, Omland T, Holmedal SH, Smith P, Søyseth V. Determinants of cardiac troponin T elevation in COPD exacerbation – a cross-sectional study. *BMC Pulm Med*. 2009 Jul 19;9:35.

³⁶ Leidy NK, Wilcox TK, Jones PW, Roberts L, Powers JH, Sethi S; EXACT-PRO Study Group. Standardizing Measurement of COPD Exacerbations: Reliability and Validity of a Patient-Reported Diary. *Am J Respir Crit Care Med*. 2010 Sep 2. [Epub ahead of print].

³⁷ Marin JM, Carrizo SJ, Casanova C, Martinez-Camblor P, Soriano JB, Agusti AG, Celli BR. Prediction of risk of COPD exacerbations by the BODE index. *Respir Med*. 2009;103:373-8.

³⁸ Hurst JR, Donaldson GC, Quint JK, Goldring JJ, Baghai-Ravary R, Wedzicha JA. Temporal clustering of

pensar de quina manera es succeeixen les aguditzacions per mirar d'esbrinar si hi ha alguna causa tractable o abordable: no és el mateix una agudització que es produeix immediatament després de la que ha causat l'ingrés i sense quasi cap milloria (i que es podria atribuir a “fracàs terapèutic” de la fase aguda) a un altra en la que es produeix després d'un període curt de millora molt clara (en aquest cas es pot parlar de “recurrencia” més que de “fracàs”)



19

Font: J. Soriano. l originalment prové d'una diapositiva gentilesa de JJ Soler

Per altra banda, sembla bastant clar que no tots els pacients amb MPOC es descompensen (un 40% no tenen EMPOC en una any-Hurst et al NEJM 2010) i no tots ho fan de la mateixa manera. L'estudi dels fenotips³⁹ obre un camp que en un futur no gaire llunyà ens haurà de fer canviar les perspectives que tenim de la malaltia.

³⁹ Garcia-Aymerich J, Agustí A, Barberà JA, Belda J, Farrero E, Ferrer A, Ferrer J, Gáldiz JB, Gea J, Gómez FP, Monsó E, Morera J, Roca J, Sauleda J, Antó JM; en nombre del Grupo de Trabajo sobre la Caracterización Fenotípica y Evolución de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica (PAC-COPD). [Phenotypic heterogeneity of chronic obstructive pulmonary disease]. Arch Bronconeumol. 2009;45:129-38.

2ª Part.

Intervencions.

El context.

Partim d'un context molt determinat per l'infradiagnòstic de la malaltia i per la manca d'informació compartida entre els diferents àmbits assistencials. Algunes dades il·lustren les conseqüències d'aquesta situació:

- La porta d'entrada a l'hospital és el Servei d'Urgències en un 95% dels casos⁴⁰.
- 75% dels casos no han estat visitats prèviament.
- 21% dels casos que ingressen no els "porta" cap metge⁴¹.
- 2% dels pacients estan en algun programa de seguiment a domicili per part de Atenció Primària.
- 20% dels pacients sap què fer en cas de descompensació.
- 3% dels pacients tenen un pla d'actuació en cas de descompensació⁴².
- 71% dels pacients tenen més de 2 comorbiditats (veure l'apartat anterior)

⁴⁰ Hernández C et al. Geographic variations in hospital admissions for respiratory patients in Catalonia. PDMAR 2008.

⁴¹ Garcia-Aymerich J, Escarrabill J, Marrades RM, Monsó E, Barreiro E, Antó JM; EFRAM Investigators. Differences in COPD care among doctors who control the disease: general practitioner vs. pneumologist. Respir Med. 2006;100:332-9.

⁴² Pozo-Rodríguez F, Alvarez CJ, Castro-Acosta A, Melero Moreno C, Capelastegui A, Esteban C, Hernández Carcereny C, López-Campos JL, Izquierdo Alonso JL, López Quílez A, Agustí A; por el Grupo AUDIPOC España. Auditoria clínica de los pacientes hospitalizados por exacerbación de EPOC en España (estudio AUDIPOC): Método y Organización del trabajo. Arch Bronconeumol, 2010. 46: 349-357.

Educació terapèutica

L'educació terapèutica⁴³ és útil, però no es fa d'una manera sistemàtica i extensiva a tots els pacients amb malalties cròniques. Jansà et al⁴⁴ observen que únicament un 3% dels pacients amb malalties cròniques han rebut educació terapèutica. La mala adherència al tractament es relacionava amb:

- Edat (el 82% eren més grans de 65 anys)
- > 3 comorbiditats
- > 6 fàrmacs o tractaments complexes.

Bourbeau et al⁴⁵ han demostrat els beneficis d'un programa d'educació global dirigit als pacients amb MPOC que han ingressat com a mínim una vegada. Aquest programa educatiu dirigit a promocionar l'auto cura es basava en la visita domiciliària setmanal (i durant dos mesos) d'un professional sanitari que desenvolupava el programa formatiu estructurat.

Aquest programa va reduir un 39.8% els ingressos per agudització de la MPOC, comparat amb el grup control ($P=.01$), les visites a urgències es van reduir en un 41.0% ($P=.02$) i les visites no programades en un 58.9% ($P=.003$). El màxim impacte en la qualitat de vida s'obté als 4 mesos, però alguns dels beneficis es mantenen fins i tot al cap de 12 mesos.

Alguns meta-anàlisi⁴⁶ suggereixen que, malgrat l'impacte positiu sobre la reducció dels ingressos hospitalaris, encara es requereixen més estudis per poder estandarditzar les intervencions.

23

⁴³ Barlow J, Wright C, Sheasby J, Turner A, Hainsworth J. Self-management approaches for people with chronic conditions: a review. *Patient Educ Couns.* 2002;48:177-87.

⁴⁴ Jansà M, Hernández C, Vidal M, Nuñez M, Bertran MJ, Sanz S, Castell C, Sanz G. Multidimensional analysis of treatment adherence in patients with multiple chronic conditions. A cross-sectional study in a tertiary hospital. *Patient Educ Couns.* 2010;81:161-8.

⁴⁵ Bourbeau J, Julien M, Maltais F, Rouleau M, Beupré A, Bégin R, Renzi P, Nault D, Borycki E, Schwartzman K, Singh R, Collet JP; Chronic Obstructive Pulmonary Disease axis of the Respiratory Network Fonds de la Recherche en Santé du Québec. Reduction of hospital utilization in patients with chronic obstructive pulmonary disease: a disease-specific self-management intervention. *Arch Intern Med.* 2003;163:585-91.

⁴⁶ Effing T, Monninkhof EM, van der Valk PD, van der Palen J, van Herwaarden CL, Partidge MR, Walters EH, Zielhuis GA. Self-management education for patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007 Oct 17;(4):CD002990.

Elements bàsics d'una proposta.

Les propostes assistencials s'han de fer sempre adaptades a les circumstàncies. Lord Darzi, en un document del Departament de Salut del Regne Unit, defineix els tres components essencials⁴⁷ en qualsevol proposta assistencial:

- Efectivitat (i sostenibilitat)
- Seguretat clínica
- Satisfacció del pacient (i del cuidador)

Les estratègies de millora, considerant aquests tres criteris, s'han d'organitzar a nivell local, centrades en el pacient i sota la responsabilitat pels clínics.

La qualitat no és possible si proposem tractaments o programes terapèutics que no compleixin aquests tres criteris **simultàniament**. No s'hi val proposar tractaments efectius i a plena satisfacció del pacient, però que no puguem garantir-ne la seguretat, per exemple. O bé, d'altres de molt efectius i molt segurs però que no satisfacin el pacient perquè no donen resposta a les seves preocupacions o necessitats reals (un bon tractament que no permetés el pacient sortir de casa, per exemple).

Les línies bàsiques d'actuació haurien de centrar-se en:

- Ser més actius les primers 24-48 h.
- Promoure l'avaluació precoç del pacient.
- Fonamentar l'avaluació amb dades que vagin més enllà del FEV₁ (és adir, a més a més del FEV₁, no en lloc del FEV₁)

24

És molt important mirar d'identificar **grups de pacients amb necessitats comunes** i, per tant, estratificar les poblacions que atenem en funció de les necessitats.

⁴⁷ Lord Darzi. High Quality Care For All. Department of Health. UK. 2008.
http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/@dh/@en/documents/digitalasset/dh_085828.pdf (Accés el 10 de desembre de 2010).

Alguns elements per dissenyar aquestes propostes assistencials es sintetitzen a la Taula següent:

| | |
|------------------|---|
| Pacient | <ul style="list-style-type: none"> • Pacient dirigit, pacient informat, pacient format. • Avaluació global del pacient i pla de treball individualitzat (consensuat entre nivells) • Seguiment actiu del pacient entre AP i Hospital • Ingress planificat. |
| Professional | <ul style="list-style-type: none"> • Nous rols. • Descentralització. • Formació en aspectes relacionats amb la cronicitat. |
| Sistema sanitari | <ul style="list-style-type: none"> • Equips de professionals (AP/Hospital/sociosanitari) • Objectius comuns per grups de pacients amb necessitats comunes. • Valoració dels resultats (no només del procés o de l'organització). • Recursos, en funció dels objectius i resultats. • Qui fa què i quan: Qui millor ho sàpiga fer i qui obtingui més bons resultats |

Elements de l'educació terapèutica.

25

Els elements de l'educació terapèutica es sintetitzen a la taula següent:

| | |
|---------------------------------------|---|
| Instrucció sobre l'ús dels inhaladors | |
| Identificació de signes d'alarma | <ul style="list-style-type: none"> • Increment de l'ofec. • Febre • Canvis en l'esput: <ul style="list-style-type: none"> ○ Quantitat ○ Color • Mal de cap matutí. • Somnolència • Aparició d'edemes • Increment de la necessitat de medicació broncodilatadora • Pitjor tolerància a l'activitat habitual |
| Contacte amb l'equip assistencial | <ul style="list-style-type: none"> • Atenció primària. • Hospital • Subministradors d'elements terapèutics. |
| Accés a informació de qualitat | <ul style="list-style-type: none"> • Internet • Societats científiques. |

Intervencions mínimes en el moment de l'ingrés.

Actius les primeres 24 h.

- Tractament farmacològic
- Tractament no farmacològic
- Pla de treball amb objectius concrets
- Continuitat assistencial activa
- Evitar l'enllitament (llevar-se tan aviat com sigui possible)
- Evitar la medicació endovenosa (sempre que hi hagi alternatives)
- Evitar l'aïllament del medi.

Cal fer una avaluació global del pacient i mirar de tenir el perfil basal que defineixi la seva situació. Hi ha coses que es poden fer en el mateix moment de l'ingrés i d'altres que caldrà fer abans de l'alta. Les llistes que es descriuen a continuació no impliquen que s'hagin de fer totes les tasques el mateix dia. Aquestes llistes són un *check-list* per tenir present allò que pot ser útil per fer l'avaluació del pacient.

| | |
|---|--|
| Entrevista | <ul style="list-style-type: none">• Identificació• Aspectes socials• Auto percepció de l'agudització• Hàbits tòxics• Comorbiditat (Charlson)• Coneixement de la malaltia.• Cuidador. |
| Valoració (Qüestionaris auto-administrats) | <ul style="list-style-type: none">• Ansietat/depressió• Activitats de la vida diària (índex de Barthel)• Qualitat de vida (SGR, EuroQol)• Activitat física• Somnolència diürna (Epworth) |
| Dades clíniques | <ul style="list-style-type: none">• Exacerbació• Tractament• Comorbiditat (Charlson)• Utilització de serveis• Funció pulmonar,• Test de la marxa• Bio-impedància• Marcadors inflamatoris• Perfil nutricional |

Comorbilitat

Charlson et al⁴⁸ descriuen un mètode simple, fàcilment aplicable i vàlid per estimar el risc de mort en relació amb les comorbilitats. L'Índex de Charlson, dissenyat inicialment per avaluar el risc de mort en els propers 12 mesos també s'ha relacionat amb el consum de recursos⁴⁹ o amb la discapacitat.

Cada cop hi ha més dades que reforcen la importància de la comorbilitat en el maneig dels pacients amb MPOC. Hernández et al han vist que el 71% dels pacients tenen més de 2 comorbilitats⁵⁰. Les comorbilitats, l'edat i el gènere masculí s'associen amb el consum de recursos (ingressos i visites a urgències) i amb la mortalitat.

Almagro et al⁵¹ observen que l'índex de Charlson subestima les comorbilitats que, a més, en els pacients hospitalitzats presenten una distribució no homogènia en funció del gènere: el nombre mitjà de comorbilitats va ser de 3.7 ± 1.7 en homes i de 1.8 ± 1.8 en dones ($p < 0.05$).

En parlar d'agudització de la MPOC cal tenir present que potser parlem, en el fons, de tres situacions que es solapen més o menys:

- Pacients amb malaltia respiratòria predominant.
- Pacients grans fràgils, que poden deteriorar-se globalment per complicacions respiratòries.
- Pacients amb pluripatologia (l que una d'aquestes pathologies és la MPOC).

⁴⁸ Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, MacKenzie CR. J Chronic Dis. 1987;40:373-83.

⁴⁹ Perkins AJ, Kroenke K, Unutzer J, et al. Common comorbidity scales were similar in their ability to predict health care costs and mortality. J Clin Epidemiol 2004; 57: 1040-8.

⁵⁰ Hernandez C, Jansa M, Vidal M, Nuñez M, Bertran MJ, Garcia-Aymerich J, Roca J. The burden of chronic disorders on hospital admissions prompts the need for new modalities of care: a cross-sectional analysis in a tertiary hospital. QJM. 2009;102:193-202.

⁵¹ Almagro P, López García F, Cabrera F, Montero L, Morchón D, Díez J, Soriano J; Grupo Epoc De La Sociedad Española De Medicina Interna. Comorbidity and gender-related differences in patients hospitalized for COPD. The ECCO study. Respir Med. 2010;104:253-9.

Intervencions després de l'alta.

Les intervencions domiciliàries no específiques tenen impacte en la majoria de malalties cròniques excepte en la MPOC⁵². Almagro et al⁵³ valoren l'impacte de l'atenció als pacients amb MPOC estudiant dues cohorts de pacients després de l'alta hospitalària (1996 i 2003). La mortalitat als 3 anys va ser significativament inferior en la cohort 2003-4 cohort (38.7%) que en la de 1996-7 (47.4%) ($p=0.017$). No hi ha canvis en l'ús de corticoides i l'estada mitjana va ser significativament més curta en el grup amb millor supervivència (13.5 ± 9.6 en la cohort 1996-7 vs 10 ± 5.6 en la cohort 2003-4).

El programes d'atenció integrada milloren el coneixement de la malaltia i l'adherència terapèutica⁵⁴ i poden ser útils per reduir els reingressos dels pacients després d'una agudització de la MPOC⁵⁵ (atenció compartida entre els diferents àmbits assistencials i suport amb tecnologies de la informació i de la comunicació).

⁵² Pearson S, Inglis SC, McLennan SN, Brennan L, Russell M, Wilkinson D, Thompson DR, Stewart S. Prolonged effects of a home-based intervention in patients with chronic illness. *Arch Intern Med*. 2006;166:645-50.

⁵³ Almagro P, Salvadó M, Garcia-Vidal C, Rodriguez-Carballeira M, Delgado M, Barreiro B, Heredia JL, Soriano JB. Recent improvement in long-term survival after a COPD hospitalisation. *Thorax*. 2010;65:298-302.

⁵⁴ Garcia-Aymerich J, Hernandez C, Alonso A, Casas A, Rodriguez-Roisin R, Anto JM, Roca J. Effects of an integrated care intervention on risk factors of COPD readmission. *Respir Med*. 2007;101:1462-9.

⁵⁵ Casas A, Troosters T, Garcia-Aymerich J, Roca J, Hernández C, Alonso A, del Pozo F, de Toledo P, Antó JM, Rodríguez-Roisín R, Decramer M; members of the CHRONIC Project. Integrated care prevents hospitalisations for exacerbations in COPD patients. *Eur Respir J*. 2006;28:123-30.

Reingressos.

És un fet identificat arreu que hi ha una gran variabilitat en la pràctica clínica entre hospitals pel que fa a l'atenció dels pacients amb agudització de la MPOC. Roberts CM, et al⁵⁶ han publicat els resultats de l'audit fet al Regne Unit que fa palesa aquesta variabilitat que, en molts casos, allò que fa és identificar mala pràctica:

- Només el 53% dels pacients tenien una espirometria.
- El 79% tenien una gasometria arterial a l'inici del tractament de l'agudització.
- Només el 35% dels pacients amb acidosi tenien una gasometria de control
- Només el 30% dels fumadors rebien recomanacions escrites per deixar de fumar.

La taxa de reingressos és un paràmetre clau per avaluar la qualitat de l'atenció, tant durant l'agudització (i l'ingrés) com pel que fa al seguiment i a la continuïtat assistencial.

Aquestes són algunes dades referents als reingressos:

| Reingressos després de l'agudització de la MPOC ^{57 58} , | | |
|--|--------------------------|--|
| Hospitalització convencional (90 dies després de l'alta) | | Hospitalització a domicili |
| Regne Unit | 32% | 14-30% Als 14 dies, 6 setmanes i 90 dies després de l'alta. |
| Catalunya (PDMAR) | 15% | |
| Espanya | 37% | |
| Dinamarca ⁵⁹ | 43% ⁶⁰ | |

29

⁵⁶ Roberts CM, Ryland I, Lowe D, Kelly Y, Bucknall CE, Pearson MG; Audit Sub-committee of the Standards of Care Committee, British Thoracic Society; Clinical Effectiveness and Evaluation Unit, Royal College of Physicians. Audit of acute admissions of COPD: standards of care and management in the hospital setting. Eur Respir J. 2001;17:343-9..

⁵⁷ Dunican EM, Deering BM, Ryan DM, McCormack NM, Costello RW. Factors that predict failure in home management of an acute exacerbation of COPD. Thorax. 2010 Sep 6. [Epub ahead of print].

⁵⁸ Pozo-Rodríguez F, Alvarez CJ, Castro-Acosta A, Melero Moreno C, Capelastegui A, Esteban C, Hernández Carcereny C, López-Campos JL, Izquierdo Alonso JL, López Quílez A, Agustí A; por el Grupo AUDIPOC España. Auditoria clínica de los pacientes hospitalizados por exacerbación de EPOC en España (estudio AUDIPOC): Método y Organización del trabajo. Arch Bronconeumol, 2010. 46: 349-357.

⁵⁹ Eriksen N, Vestbo J. Management and survival of patients admitted with an exacerbation of COPD: comparison of two Danish patient cohorts. Clin Respir J. 2010;4:208-14.

⁶⁰ Als 12 mesos.

Àrees d'acció.

Les intervencions es poden dur a terme en diferents àrees. No és imprescindible que s'intervingui simultàniament en aquestes àrees ni que, per tenir un bon resultat, s'hagi d'intervenir simultàniament en totes les àrees.

| Àrea | Intervenció |
|---------------------------------|---|
| Atenció integrada ⁶¹ | <ul style="list-style-type: none">• Hospitalització a domicili / Atenció domiciliària d'aguts• Programes per a pacients amb MPOC complexes• Programes compartits per a pacients fràgils.• Dispositius d'enllaç.• Integració de dispositius d'AP a l'hospital.• Treball en equip. |
| Plataformes tecnològiques | <ul style="list-style-type: none">• Eines de suport a la presa de decisions.• Cobertura de serveis.• Integració a nivell local.• Interoperabilitat. |
| Avaluació | <ul style="list-style-type: none">• Orientació a resultats.• Indicadors mesurables i basats en evidències |
| Estratègies d'adopció | <ul style="list-style-type: none">• Compatides entre tots els àmbits assistencials.• Sostenibles.• Acceptables pel pacient i el cuidador. |

30

L'element clau no és la introducció d'una eina tecnològica o d'una figura professional. El repte és la transformació de les organitzacions. D'unes organitzacions reactives i centrades en el procés agut cal passar a organitzacions proactives que donen resposta a les múltiples necessitats dels pacients amb malalties cròniques.

⁶¹ Casas A, Troosters T, Garcia-Aymerich J, Roca J, Hernández C, Alonso A, del Pozo F, de Toledo P, Antó JM, Rodríguez-Roisín R, Decramer M; members of the CHRONIC Project. Integrated care prevents hospitalisations for exacerbations in COPD patients. Eur Respir J. 2006;28:123-30.

3ª Part.

Continuïtat assistencial.

Un dels punts crítics en l'atenció al pacient amb malalties cròniques és la fragmentació dels sistema sanitari. Aquesta fragmentació és evident en les relacions entre els diferents àmbits assistencials, però també es fa palesa en la fragmentació de l'atenció en funció de les especialitats (s'atenen els problemes de salut no la persona malalta) i dels territoris.

Elements de la continuïtat assistencial.

Aquests són alguns dels elements que intervenen en la millora de la continuïtat assistencial:

- Els professionals:
 - tasques,
 - rols,
 - nous perfils professionals.
- Els serveis:
 - consultoris compartits,
 - unitats funcionals...
- Propostes de gestió i organització:
 - Programes de gestió de malalties⁶²
 - Trajectòries
 - Vies...
- El model assistencial:
 - Models d'integració territorial.
- Formació:
 - Gestió de coneixement,
 - Metodologia col·laborativa
 - Treball en equip.
- Guies de pràctica clínica:
 - Medicina Basada en Proves (MBE)
 - Informatització (eines de suport a la presa de decisions)
 - Integració.
- Els pacients i els cuidadors⁶³:
 - Auto cura,
 - Grups,
 - Suport...

⁶² Procés MPOC: Solanes I, Plaza V, Bolívar I, Llauger MA, LafuenteLA, Antón A, Güell R, Valverde P, Naverán K, Sanchis J. Características, morbilidad y atención hospitalaria de los pacientes con EPOC en el año 2005 de un área sanitaria de Barcelona. Proyecto "Procés MPOC". XL Congreso SEPAR. Arch Bronconeumol 2007;43(Espec Congr):43.

⁶³ L'any 2009 l'ICS va iniciar l'experiència de pacient expert en l'àmbit de l'Atenció Primària. http://www.matriz.net/caps/images/stories/caps/participacio/RESUM_12_PACIENT_EXPERT_ICS.pdf (accés el 10 de desembre de 2010)

- Les TIC:
 - Història Clínica Compartida,
 - Telemedicina^{64 65},
 - Centres de trucades⁶⁶
 - Considerar l'accessibilitat.
 - Tenir en compte quines possibilitats d'acció es poden derivar a partir dl contacte amb el centre de trucades.
 - E-Health.
- Política sanitària:
 - Inversions,
 - Incentius.
- Avaluació

Eines de millora de la continuïtat assistencial.

- Identificació població diana:
 - diagnòstic,
 - codificació,
 - estratègies d'identificació.
- Proposta d'objectius territorials:
 - inversions,
 - incentius.
- Definició rols professionals i dispositius (en cada territori):
 - professionals d'enllaç,
 - unitats funcionals...
- Disseny del “mapa de procés” (en cada territori).
- Estratègies de formació (lligades al mapa, dinàmiques..)
 - Tenir en compte la formació virtual.
- Plans de formació pels pacients i cuidadors:
 - individuals,
 - material educatiu,
 - activitats grupals,
 - suport i formació cuidadors.

⁶⁴ de Toledo P, Jiménez S, del Pozo F, Roca J, Alonso A, Hernandez C. Telemedicine experience for chronic care in COPD. IEEE Trans Inf Technol Biomed. 2006;10:567-73.

⁶⁵ Polisena J, Tran K, Cimon K, Hutton B, McGill S, Palmer K, Scott RE. Home telehealth for chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. J Telemed Telecare. 2010;16:120-7.

⁶⁶ El 2006 l'ICS va posar en marxa el **Centre de Seguiment de Malalties Cròniques**, basant en un *call center*.

- Pla de TIC:
- Proposta d'avaluació:
 - territorial,
 - Departament.

Identificació precoç de les aguditzacions.

Totes aquestes àrees d'intervenció i les eines que s'han descrit haurien de tenir impacte directe en el procés assistencial. Una manera d'avaluar aquest impacte és fer propostes concretes per la identificació precoç de les aguditzacions.

Des d'un punt de vista teòric, la identificació precoç de les aguditzacions hauria de permetre orientar les intervencions assistencials i, com a mínim en alguns casos, evitar els ingressos hospitalaris (o com a mínim aconseguir que la porta d'accés a l'ingrés no fos exclusivament el servei d'urgències).

Alguns elements que poden ajudar a la identificació precoç de les aguditzacions són els següents:

- Definició població diana:
 - diagnòstic,
 - exacerbació,
 - fragilitat...
- Dades mínimes de la història clínica del pacient
 - Codi diagnòstic
 - Espirometria
 - Síntomes més freqüents
 - Tractament
 - Tabaquisme.
 - Ingressos previs.
- Sistemes "radar":
 - Telemedicina,
 - Història Clínica Compartida,
 - Seguiment a domicili,
 - Plans proactius compartits i dissenyats "en fred"⁶⁷
- Signes i símptomes de risc:
 - definició acurada per a cada pacient,
 - Mesura

⁶⁷ Walters JA, Turnock AC, Walters EH, Wood-Baker R. Action plans with limited patient education only for exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease. Cochrane Database Syst Rev. 2010 May 12;(5):CD005074.

- Accions.
- Disseny dels dispositius en cada territori.
- Programes específics:
 - Ingressador freqüent,
 - Pal·liatiu...

4^a Part.

Atenció de l'agudització a l'hospital.

Predictors de l'impacte de l'ingrés.

Ingressar a l'hospital per una agudització de la MPOC representa, com a mínim:

- Increment del risc de mort immediat i a llarg termini⁶⁸.
- Increment de tornar a ingressar en les properes setmanes o mesos.
- Deteriorament de la funció pulmonar.
- Impacte sobre la capacitat de dur a terme les activitats de la vida diària, a causa de l'enllitament i de l'aïllament.

Eriksen i Vestbo identifiquen els patrons de tractament i alguns resultats clau:

- 11.3% reben ventilació no invasiva (VNI)
- La mortalitat intra-hospitalària va ser del 4.7%.
- La mortalitat a 30 dies i a un any va ser del 4.5% i 25.5%, respectivament.

Schembri et al⁶⁹ sostenen que els metges són massa pessimistes en fer el pronòstic dels pacients que ingressen per agudització de la MPOC i proposen eines senzilles per afinar aquest pronòstic. Identifiquen aquests indicadors de mal resultat:

- Edat avançada.
- BMI baix.
- Empitjorament de la dispnea
- Disminució de la funció pulmonar
- Antecedent d'ingrés per causa cardíoc-respiratòria.

⁶⁸ Eriksen N, Vestbo J. Management and survival of patients admitted with an exacerbation of COPD: comparison of two Danish patient cohorts. Clin Respir J. 2010;4:208-14.

⁶⁹ Schembri S, Anderson W, Morant S, Winter J, Thompson P, Pettitt D, MacDonald TM, Winter JH. A predictive model of hospitalisation and death from chronic obstructive pulmonary disease. Respir Med. 2009;103:1461-7.

Murphy et al⁷⁰ sugereixen que els predictors de la mortalitat en el curs de l'ingrés per agudització de la MPOC poden ser el *World Health Organization performance status score* (WHO PS), que mesura fins a quin punt una persona pot fer les activitats de la vida diària, i del *early warning score*, (EWS). L'EWS es un instrument que permet establir un pronòstic a l'ingrés⁷¹ del pacient i mesura::

- Pressió arterial
- Freqüència cardíaca
- Temperatura
- Freqüència respiratòria
- **AVPU score**
 - A for 'alert'
 - V for 'reacting to vocal stimuli'
 - P for 'reacting to pain'
 - U for 'unconscious'

La valoració d'aquesta escala és la següent:

Table 1 Modified Early Warning Score

| | 3 | 2 | 1 | 0 | 1 | 2 | 3 |
|--------------------------------|-----|-------|--------|---------|-------------------|------------------|--------------|
| Systolic Blood pressure (mmHg) | <70 | 71–80 | 81–100 | 101–199 | | ≥ 200 | |
| Heart rate (bpm) | | <40 | 41–50 | 51–100 | 101–110 | 111–129 | ≥ 130 |
| Respiratory rate (bpm) | | <9 | | 9–14 | 15–20 | 21–29 | ≥ 30 |
| Temperature (°C) | | <35 | | 35–38.4 | | ≥ 38.5 | |
| AVPU score | | | | Alert | Reacting to Voice | Reacting to Pain | Unresponsive |

Una puntuació de 5 o més s'associa amb més risc de mort.

Tsimogianni et al⁷² sostenen que l'escala de dispnea del *MRC scale* i el BMI tenen valor predictiu després d'una hospitalització per agudització de la MPOC: MRC > 2 i BMI < 25 kg/m² són els llindars que proposen.

En definitiva, en la majoria d'articles els predictors de resultats estan molt relacionats amb la situació global del pacient, mesurada a partir de variables molt assequibles. La funció pulmonar en el pronòstic immediat juga un paper relativament baix.

⁷⁰ Murphy SA, Mydin HH, Fatah S, Antunes G. Predicting end-of-life in patients with an exacerbation of COPD by routine clinical assessment. *Respir Med*. 2010;104:1668-74.

⁷¹ Subbe CP, Kruger M, Rutherford P, Gemmel L. Validation of a modified Early Warning Score in medical admissions. *QJM*. 2001;94:521-6.

⁷² Tsimogianni AM, Papiris SA, Stathopoulos GT, Manali ED, Roussos C, Kotanidou A. Predictors of outcome after exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease. *J Gen Intern Med*. 2009;24:1043-8.

Causes de mort.

A la taula següent hi ha les causes de mort en pacients amb MPOC en el treball de Moreno et al⁷³.

Tabla 3
Causas de mortalidad en la población estudiada

| Causas | Sujetos |
|-----------------------------|----------------|
| Respiratorias | 80,9% (72/89) |
| Exacerbación EPOC | 48,44% (43/89) |
| Neumonía comunitaria | 7,9% (7/89) |
| Neumonía nosocomial | 14,6% (13/89) |
| Neoplasia pulmonar | 8,9% (8/89) |
| Aspergilosis invasiva | 1,1% (1/89) |
| Cardíacas | 5,6% (5/89) |
| Cardiopatía isquémica | 3,4% (3/89) |
| Insuficiencia cardíaca | 1,1% (1/89) |
| Arritmia | 1,1% (1/89) |
| Accidente vascular cerebral | 1,2% (1/89) |
| Otras | 12,4% (11/89) |
| Abdomen agudo | 6,7% (6/89) |
| Shock séptico | 2,3% (2/89) |
| Neoplasia extrapulmonar | 2,38% (2/89) |
| Intoxicación opiáceos | 1,1% (1/89) |
| Desconocida | 18,3% (20/109) |

39

Aquestes dades contrasten una mica amb les de Zvezdin et al⁷⁴ on la primera causa de mort és la insuficiència cardíaca (37.2%), la pneumònia (27.9%) i després el tromboembolisme pulmonar (20.9%).

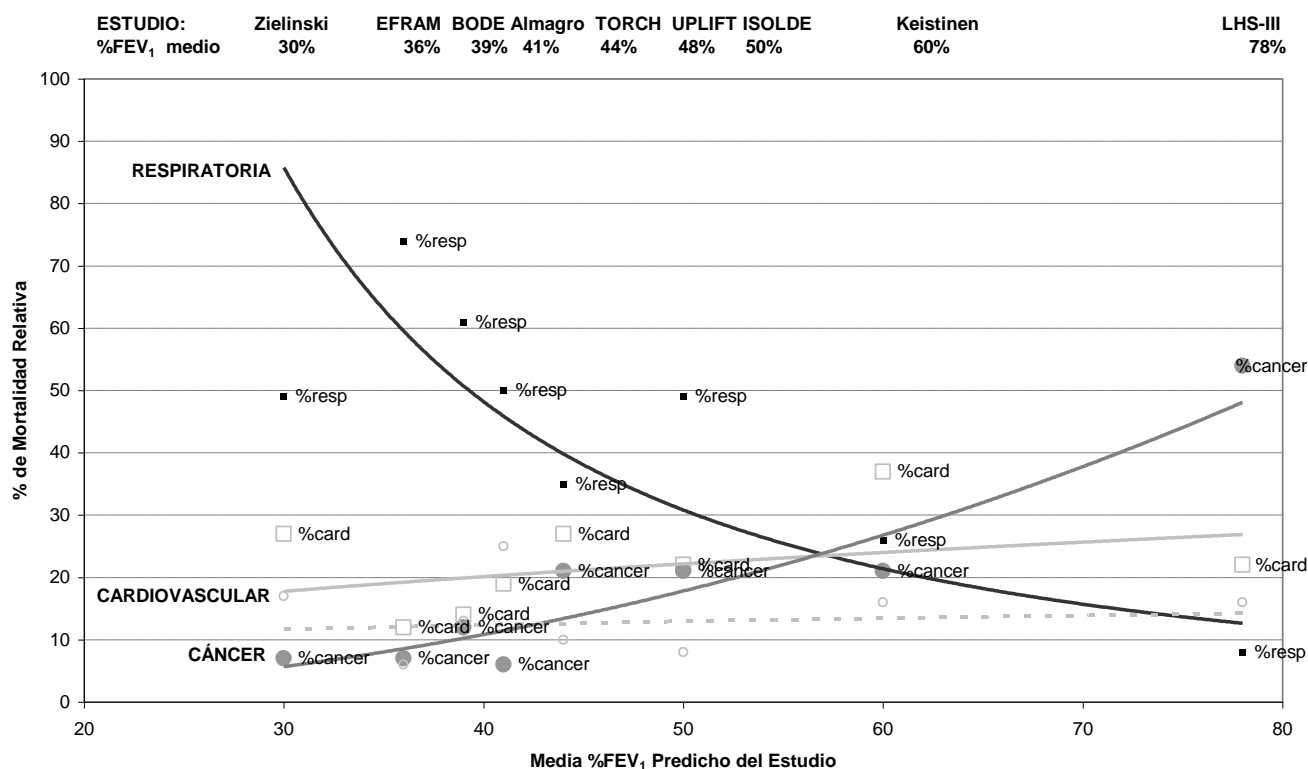
⁷³ Moreno A, Montón C, Belmonte Y, Gallego M, Pomares X, Real J. Causas de muerte en pacientes con EPOC grave. Factores pronósticos Arch Bronconeumol. 2009;45:181-6.

⁷⁴ Zvezdin B, Milutinov S, Kojicic M, Hadnadjev M, Hromis S, Markovic M, Gajic O. A postmortem analysis of major causes of early death in patients hospitalized with COPD exacerbation. Chest. 2009;136:376-80.

Això és degut a que la proporció relativa de causes de mort canvia segons la progressió i gravetat de la MPOC. Tal com es presenta a la Figura, si s'agrupen els resultats de diferents estudis amb diferents dissenys (sèries de casos, assajos clínics, ...) realitzats en pacients amb MPOC en què es descriu la causa de mort, aquestes varien segons la gravetat de la malaltia.

Així, el percentatge relatiu de mortalitat per insuficiència respiratòria és molt baix en els pacients amb MPOC lleu i s'incrementa gradualment durant l'evolució de la malaltia fins a ser la principal causa de mort en la MPOC greu i molt greu.

Per contra, el càncer de pulmó és la principal causa de mort en MPOC lleu, i el seu percentatge relatiu com a causa de mort disminueix en avançar la malaltia. Entremig, es pot observar com el percentatge de mort per causa cardiovascular, que és quantitativament la causa més freqüent en la població general, oscil·la entre el 20-30% en tots els estadis de gravetat de la MPOC.



A més de la funció pulmonar basal, la variabilitat en altres factors, com l'edat mitjana o la durada del seguiment de la mostra, també influiran en el percentatge relatiu de les causes de mort

Predictors de mortalitat/reingrés.

En síntesi, la llista següent identifica alguns dels predictors de mortalitat/reingrés:

- Oxigeno teràpia domiciliària.
- Fàrmacs amb impacte cognitiu.
- Absència de seguiment.
- Auto-cura insuficient.
- Ingressos previs.
- Ús d'analgèsics.
- Edat avançada.
- BMI baix.
- Empitjorament de la dispnea (MRC).
- FEV1 baix.
- Sense vacuna de la grip – tractament sub-òptim.
- Dies d'ingrés previs.
- Cures intensives.
- Absència de mesura de variables a l'ingrés.
- Manca de coneixement sobre l'impacte de l'atenció.
- Manca d'informació sobre alternatives a l'hospitalització.

Criteris de derivació d'un pacient a l'hospital.

Segons la guia SEPAR-ALAT⁷⁵ els criteris de derivació són els següents:

Tabla 11. Criterios para remitir al hospital a un paciente con exacerbación de EPOC

| 1. EPOC Grave (FEV ₁ < 50%) | |
|--|---|
| 2. Cualquier grado de EPOC con: | Insuficiencia respiratoria |
| | Taquipnea (>25 respiraciones por minuto) |
| | Uso de músculos accesorios |
| | Signos de insuficiencia cardiaca derecha |
| | Hipercapnia |
| | Fiebre (>38,5°C) |
| | Imposibilidad de controlar la enfermedad en el domicilio |
| | Comorbilidad asociada grave |
| | Disminución del nivel de consciencia o confusión |
| | Mala evolución en una visita de seguimiento de la exacerbación |
| | Necesidad de descartar otras enfermedades: |
| | <ul style="list-style-type: none">• Neumonía• Neumotórax• Insuficiencia cardiaca izquierda• Tromboembolia pulmonar• Neoplasia broncopulmonar• Estenosis de la vía aérea superior |

⁷⁵ Guía de práctica clínica de diagnóstico y tratamiento de la Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica. SEPAR-ALAT, 2007. http://www.separ.es/guia_epoc/gecarp/gepubli/publdoc/guia-epoc-2007-separ.pdf (accés el 12 de desembre de 2010).

Variables que cal analitzar.

Avaluació basal

- FEV1% post-broncodilatació.
- Gravetat
- Reversibilitat.
- Emfisema.
 - Variables funcionals (DLCO, KCO).
 - Paràmetres radiològics..
- Alçada.
- Pes.
- BMI.
- Prova de la marxa de 6 minuts (metres).
- Quantificació de la dispnea.
- BODE.
- Nombre d'aguditzacions l'any anterior (que requereixen visita a urgències i/o ingrés).
- Nombre d'aguditzacions que requereixen ingrés (l'any anterior),
- Tractament – Oxigeno teràpia a llarg termini.
- Depressió – Ús de psicofàrmacs.
- Auto-cura

43

Variables que s'han de considerar durant la visita a urgències:

- Increment de la dispnea (Dyspnea score MRC).
- Increment de l'expectoració.
- Canvis en el color de l'expectoració.
- Purulència (variable categòrica: *check list*).
- Purulència (variable categòrica: escala visual).
- Temperatura.
- Saturació oxigen.
- Gasometria arterial a l'ingrés.
- pO₂ Basal.
- pCO₂ Basal.
- pH Basal.
- Hemoglobina.
- Radiografia de tòrax.

Variables que cal analitzar en els dos primers dies d'ingrés.

- Corticoides sistèmics en les primeres 6 h.
- Corticoides sistèmics en les primeres 24 h
- Antibiótics en les primeres 6 h.
- Antibiótics en les primeres 24 h
- Segona gasometria arterial en les primeres 6 h.
- Segona gasometria arterial en les primeres 24 h .
- Segona pCO₂ en les primeres 24 h. després de començar el tractament.
- Segona pH en les primeres 24 h. després de començar el tractament.
- Ús de ventilació no invasiva en les primeres 24 h.
- Ingress a la planta en les primeres 24 h.
- Ingress a la planta en les primeres 48 h.
- Ingress a la planta de pneumologia en les primeres 24 h.
- Ingress a la planta de pneumologia en les primeres 48 h.
- Ingress a hospitalització a domicili en les primeres 48 h.

Variables en el curs de l'ingrés.

- Corticoides sistèmics durant l'ingrés.
- Antibiótics durant l'ingrés..
- Segona radiografia de tòrax feta durant l'ingrés..
- Gasometria arterial després de 24 h.
- Ús de ventilació no invasiva durant l'ingrés .
- Ingress a la unitat d'hospitalització.
- Ingress a la unitat d'hospitalització de pneumologia.
- Ingress a hospitalització a domicili.
- Fisioteràpia durant l'ingrés.
- Programa de rehabilitació durant l'ingrés.
- Suplements dietètics durant l'ingrés.

Consideracions finals.

Projectes i *outcomes*.

Els projectes assistencials haurien de plantejar-se més enllà de l'organització del procés i enfocar-se clarament a resultats. Així, a partir dels tres elements bàsics de la qualitat que proposava Lord Darzi⁷⁶, podríem definir *outcomes* esperables:

| Àmbit | Outcomes |
|--------------------|---|
| Efectivitat | <ul style="list-style-type: none">• Mortalitat.• Reingressos.• Visites ambulatòries• Consum de fàrmacs.• Activitat física |
| Seguretat | <ul style="list-style-type: none">• Efectes adversos.• Interaccions medicamentoses. |
| Satisfacció | <ul style="list-style-type: none">• Qualitat de vida.• Enquestes de satisfacció. |

45

La valoració dels ingressos hospitalaris hauria de fer-se a partir del nombre d'ingressos, però també considerant el nombre de dies/any que el pacient ha estat ingressat.

Idealment caldria valorar els reingressos a 14 dies, 30 dies (és la definició estàndard de reingrés), a 90 dies i a l'any.

Qui ha de participar?

Caldria identificar els “actors mínims” que han de participar en un projecte de reducció dels reingressos després de l'agudització de la MPOC.

Està clar que la base d'actuació ha de ser comunitària i, a més, s'han de tenir en compte els dispositius socio-sanitaris.

⁷⁶ Lord Darzi. High Quality Care For All. Department of Health. UK. 2008.
http://www.dh.gov.uk/prod_consum_dh/groups/dh_digitalassets/@dh/@en/documents/digitalasset/dh_085828.pdf (Accés el 10 de desembre de 2010).

Identificació del territori.

Precisament per facilitar la identificació dels “actors mínims” i basar la intervenció en la comunitat cal definir clarament el territori. A més, això ha de permetre fer l’inventari dels recursos disponibles.

A partir dels professionals i el territori ha de ser més fàcil identificar **“qui fa què i on ho fa”**.

Identificació del pacient.

La definició de “cas” és més complicada del que sembla. Caldria identificar els pacients candidats a la intervenció en el moment de l’ingrés per tal de poder ser com més proactius millor.

Com han de ser les intervencions.

Les intervencions per reduir els reingressos han de tenir aquestes característiques:

- Simples.
- Considerant els dispositius assistencials de la comunitat.
- Basades en intervencions d’eficàcia provada (i efectives). No es tracta de fer assaigs sobre intervencions, cal anar sobre segur.
- Han de tenir en compte les dificultats d’implementació per poder facilitar la difusió posterior d’aquestes experiències en altres àmbits (“Projectes demostratius”).
- Han de considerar especialment la manera com es fa la comunicació entre els professionals.